

**Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok
Bahasan Konduktor Dan Isolator
Di Kelas VI SDN Percontohan**

Rosma

Mahasiswa Program Guru Dalam Jabatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako

ABSTRAK

Permasalahan utama yang mendasar pada penelitian ini adalah rendahnya Hasil Belajar Siswa tentang Pembelajaran Eksperimen Konduktor dan Isolator di SDN Percontohan Tolitoli. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dilaksanakan dua siklus untuk memperbaiki proses pembelajaran dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen pada pokok bahasan konduktor dan isolator di kelas VI SDN Percontohan Tolitoli. Hasil belajar siswa pratindakan, tuntas sebanyak 3 orang, tidak tuntas sebanyak 24 orang dengan prosentase klasikal 10,71%, sedangkan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan tindakan terjadi perubahan. Tindakan siklus I, siswa yang tuntas sebanyak 10, tidak tuntas sebanyak 12 orang dengan prosentase 45,45 %. Tindakan siklus II, siswa yang tuntas 24 orang dengan prosentase 88,8 %. Dengan metode eksperimen dapat menciptakan siswa merasa senang, bergairah, berminat mengikuti pembelajaran sehingga terwujud efektif, efisien, dan lancar proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pembelajaran, eksperimen, konduktor dan isolator

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor untuk mengembangkan setiap individu dalam menerima modernisasi dan inovasi serta dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang lebih baik. Tugas untuk mentransfer pengetahuan, keterampilan dan pemahaman kepada anak didik dari jenjang pendidikan yang lebih rendah maupun pendidikan yang lebih tinggi tingkatannya adalah menjadi tanggung jawab pendidikan. Dengan demikian

pendidikan adalah membantu anak didik dalam segala kemungkinan untuk berkembang sesuai aspek kehidupan dan lingkungan. Hal ini dilakukan guna mencapai tujuan pendidikan. Menurut B Uno Hamza 2006

Pencapaian tujuan pendidikan nasional dalam mencerdaskan kehidupan bangsa meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, maka diperlukan strategi yang dilakukan oleh pendidik dalam proses pembelajaran di kelas. Untuk itu pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari dan menemukan sendiri informasi itu melalui berbagai sumber. Untuk mencapai tujuan pengajaran seoptimal mungkin pengelolaan proses belajar mengajar secara baik, sangat diperlukan. Siswa kelas VI SDN Percontohan kurang diminati, dan disenagi bersemangat karena hanya menggunakan metode ceramah dan nilainya masih rendah. Untuk menciptakan suasana belajar siswa bergairah, diminati sehingga dilakukan kegiatan belajar dengan metode eksperimen. Guru perlu dibekali beberapa kemampuan dalam mengorganisasikan situasi kelas, menggunakan metode yang sesuai, menggunakan sarana yang sesuai dengan perencanaan pengajaran.

Di dalam kegiatan belajar mengajar terdapat dua hal yang turut menentukan berhasil tidaknya suatu proses belajar mengajar, yaitu Pengelolaan kelas dan pengaturan pengajaran itu sendiri. Kedua hal tersebut saling berpengaruh pada kelas yang diatur secara tepat sehingga dapat menciptakan suasana belajar tanpa tekanan dan menggairahkan. Suasana pembelajaran yang merupakan titik awal keberhasilan pembelajaran. Salah satu strategi yang memenuhi syarat dari tatacara tersebut di atas diantaranya melalui metode pembelajaran eksperimen yaitu guru aktif mengelola kelas dalam proses belajar mengajar berlangsung. Guru sedapat mungkin berusaha mengaktifkan siswa dalam mencari, menemukan, dan memahami materi yang diberikan. Sehubungan dengan uraian di atas dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan khususnya bidang studi IPA di SD Negeri Percontohan. Maka dengan diberlakukannya kurikulum KTSP bahwa penilaian berbasis kelas dipandang sebagai integral dari kegiatan pembelajaran yang

dilakukan oleh guru, yaitu guru mempunyai wewenang untuk menentukan kriteria keberhasilan, cara dan jenis penilaian bidang studi IPA. Menurut Haryanto (2007)

Metode eksperimen merupakan cara belajar siswa yang dapat langsung mengamati dan sekaligus dapat menyimpulkan melalui yang dipraktikkan. Permasalahan yang ditimbulkan dalam penelitian ini adalah apakah penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan konduktor dan isolator. Berdasarkan pokok permasalahan sebagaimana telah dikemukakan di atas dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu penerapan metode pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan konduktor dan isolator di kelas VI SDN Percontohan Tolitoli.

Pembelajaran eksperimen

Teknik percobaan adalah terjemahan dari eksperimen. Menurut Sund eksprimen adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksudkan dengan proses mental tersebut antara lain ialah: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya.

Dr. J. Richard dan asistennya mencoba self-learning siswa (belajar sendiri itu, sehingga situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Dengan menggunakan eksperimen learning ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri.

Pengertian belajar.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap siswa sepanjang hidupnya. Salah satu pertanda bahwa siswa itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri siswa itu, yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya, (Dimiyati dan Mujiono, 2002).

Menurut Rusyan (1992: 7-9): belajar adalah memperteguh kelakuan dan proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam bidang studi atau sebagai aspek kehidupan, pengalaman yang terorganisasi, sedangkan mengajar menurut Nasution (1982) adalah suatu aktivitas mengorganisasikan atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan siswa sehingga terjadi proses belajar mengajar.

Hasil Belajar

Belajar dapat membawa suatu perubahan pada individu yang belajar. Perubahan ini merupakan pengalaman tingkah laku dari yang kurang baik menjadi lebih baik. Pengalaman dalam belajar merupakan pengalaman yang dituju pada hasil yang akan dicapai siswa proses belajar di sekolah. Menurut Poerwodarminto (1991:768), prestasi belajar adalah hasil yang dicapai (dilakukan dikerjakan), dalam hal ini prestasi belajar merupakan hasil pekerjaan, hasil penciptaan oleh seseorang yang diperoleh dengan ketelitian kerja serta perjuangan yang membutuhkan pikiran.

Konduktor dan Isolator

Benda konduktor adalah benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik. Benda ini, jika terkena api, air panas, atau sinar matahari, di salah satu bagian, dapat meneruskan panas dibagian lainnya.

Benda isolator panas adalah benda yang tidak dapat menghantarkan panas dengan baik. Benda ini jika terkena api, air panas, atau sinar matahari, di salah satu bagian, tidak dapat atau lambat meneruskan panas ke bagian lain.

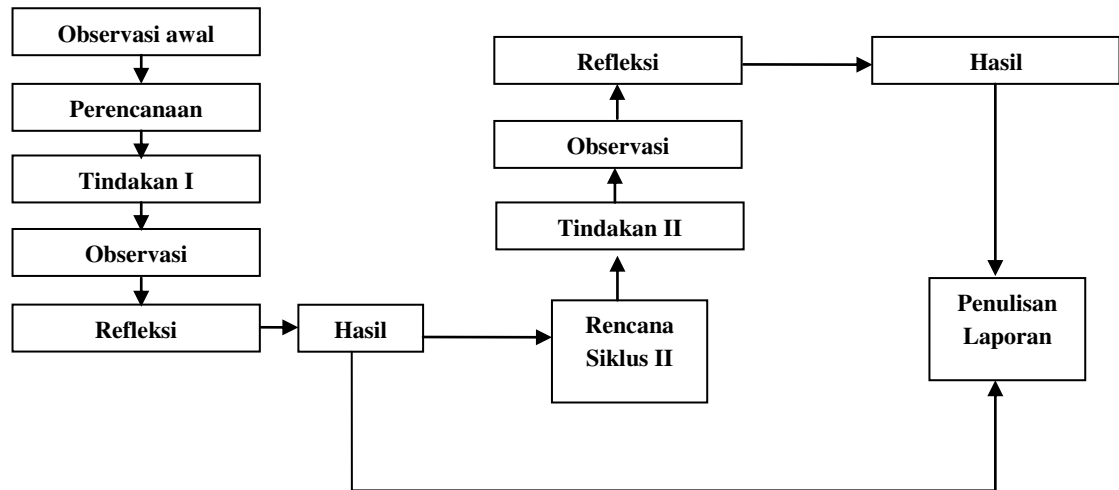
Hipotesis Tindakan

Penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan konduktor dan isolator di SDN Negeri Percontohan Tolitoli.

II. METODE PENELITIAN

Jenis dan Model Penelitian

Pelaksanaan penelitian mengikuti tahap penelitian tindakan yang tiap tahap disebut siklus, memenuhi empat tahap yaitu; Perencanaan, Pelaksanaan, pengamatan (observasi). Refleksi (Depdikbud, 1999). Adapun tahapan pelaksanaan PTK ini digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Desain Siklus Tindakan

Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Percontohan dan kelas yang dijadikan penelitian adalah siswa kelas VI, Jumlah siswa 28 orang yang terdiri atas siswa laki-laki 14 orang dan siswa perempuan 14 orang.

Data dan Sumber Data

Penelitian ini diperoleh dari diskusi guru dari hasil observasi yang berkaitan dengan kegiatan siswa, wawancara dan hasil tes siswa pada pokok bahasan konduktor dan isolator

Pelaksanaan Tindakan

Peneliti (guru) melaksanakan proses pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut;

Siklus I

Langkah pelaksanaan tindakan kelas siklus 1 adalah

1. Guru menjelaskan metode eksperimen agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Guru memberikan arahan yang berhubungan materi pembelajaran
3. Guru memberikan kesempatan siswa secara berkelompok menemukan sesuatu yang sesuai dengan indikator melalui eksperimen atau diskusi
4. Siswa menyimpulkan materi dengan arahan guru
5. Akhir pembelajaran guru membagikan tes untuk mengetahui hasil tindakan kelas tersebut.

Observasi

Tahap observasi ini peneliti mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan pada tahap tes ini untuk mengetahui hasil tes siswa pada materi pokok bahasan konduktor dan isolator

Refleksi

Setelah melakukan observasi peneliti dan guru melakukan diskusi untuk membahas pelaksanaan tindakan dan hasil observasi selama pelaksanaan proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan hasil yang dicapai. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada siklus I ini belum menunjukkan hasil yang diinginkan, sehingga memberikan arah bagi guru dan peneliti untuk membuat rencana tindakan pada siklus berikutnya.

Siklus II

Langkah- langkah PTK siklus II ini sama langkah siklus I hanya saja pada tahap refleksi peneliti mengkaji, menilai dan merenungkan serta membandingkan hasil tindakan siklus I dan siklus II, bahwa pelaksanaan tindakan siklus II telah mencapai hasil yang diinginkan ataukah belum mencapai kriteria yang telah ditentukan.

Teknik dan Prosedur Pengumpulan data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data dan menentukan persentase tingkat ketuntasan belajar dengan menggunakan rumus sebagai berikut: Daya serap siswa secara individu.

$$DSS = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal tes}} \times 100 \%$$

Siswa dikatakan tuntas individu jika daya serap siswa lebih dari atau sama dengan 75 %

Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal:

$$TBK = \frac{\text{Banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{Banyaknya siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

Di mana TBK = Tuntas Belajar klasikal

Siswa dikatakan tuntas klasikal jika lebih dari atau sama dengan 75 % siswa telah tuntas.

Daya serap klasikal:

$$DSK = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor ideal seluruhnya}}$$

Di mana DSK = Daya serap klasikal

Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan PTK ini adalah bila hasil belajar siswa selama proses pembelajaran tiap siklus mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II ditandai dengan daya serap individu minimal 75% dan ketuntasan klasikal 75%.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal (Pratindakan)

Kondisi awal tentang kemampuan siswa dalam pokok bahasan konduktor dan isolator didasarkan pada data dokumen yang berupa nilai hasil ulangan harian.

Siswa yang mendapat nilai 75 ke atas berjumlah 3 orang ,sedangkan nilai 74 ke bawah 25 orang siswa berarti 97 % siswa yang berada di bawah kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan .

Tindakan Siklus I

Tahap Perencanaan

Perencanaan persiapan diawali dengan menyusun perangkat pembelajaran, merumuskan tujuan pembelajaran, dan instrument penelitian, yang paling mendasar menentukan materi pembelajaran. Materi pembelajaran tindakan pertama membahas tentang benda isolator dan non isolator.

Tahap Pelaksanaan

Langkah –langkah pelaksanaan pembelajaran meliputi tahap pendahuluan, tahap inti pembelajaran, tahap evaluasi, dan tahap penutup. Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan pembagian tugas yaitu guru sebagai pemberi tindakan atau yang melaksanakan pembelajaran sekaligus sebagai peneliti dan pengamat dan dibantu oleh teman sejawat, hal ini dilakukan selama tindakan berlangsung.

Tahap Observasi

Peneliti dan teman sejawat peneliti melakukan perekaman data yang meliputi proses dan hasil pelaksanaan kegiatan penelitian tindakan kelas. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan pada proses pembelajaran yang meliputi aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi kegiatan guru selama PBM siklus I

Hasil observasi kegiatan guru tindakan pertama dapat disimpulkan bahwa kegiatan guru belum maksimal karena ternyata masih banyak kegiatan yang dilakukan guru dinilai dengan predikat cukup bahkan ada sampai dengan nilai predikat kurang.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas tentu saja dapat memberikan dampak terhadap aktifitas siswa, dengan kata lain kegiatan pada umumnya berpotensi mempengaruhi aktivitas siswa.

Hasil Observasi kegiatan siswa selama mengikuti PBM siklus I

Kegiatan siswa dalam mengikuti tindakan pertama belum menjawab pertanyaan guru, melakukan eksperimen dan menyimpulkan materi pembelajaran sangat kurang. Selain itu yang dinilai masih lemah adalah siswa pasif. Di sisi lain

masi banyak siswa yang melakukan berbagai kegiatan yang kurang mendukung kelancaran pembelajaran dengan metode eksperimen misalnya keluar masuk kelas pada saat kegiatan belajar berlangsung. Hasil Tes Formatif I dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tes formatif siklus I

NO	Aspek Perolehan	Hasil
1	Skor tertinggi	85 (4 Orang)
2	Skor terendah	30 (1Orang)
3	Skor rata -rata	57,04
4	Banyaknya siswa yang tidak tuntas	12 (Orang)
5.	Banyaknya siswa yang tuntas	10 (Orang)
6.	Presentase Ketuntasan Klasikal	45,45%

Dari hasil pengolahan tindakan pertama pada tabel di atas menunjukkan bahwa ketuntasan individual berjumlah 10 orang dan tidak tuntas sebanyak 12 orang sedangkan presentase ketuntasan klasikal 45,45 % dan nilai rata-rata 57.04.

Refleksi

Dalam refleksi tindakan pertama yang dikemukakan adalah mengenai kelebihan dan penyebabnya, kekurangan atau kelemahan penyebabnya, dan rekomendasi tindak lanjut. Rekomendasi tindak lanjut dimaksudkan sebagai solusi untuk mengatasi kelemahan yang ada, jadi rekomendasi diterapkan pada tindakan kedua.

Tindakan Siklus ke dua

Perencanaan

Tindakan kedua.mengikuti pola pemaparan tindakan pertama. Pada tindakan kedua ini kelanjutan materi pembelajaran konduktor dan isolator.

Pelaksanaan

Pelaksanaan, tindakan yang diberikan berdasarkan hasil refleksi tindakan pertama sebagai berikut.

- 1) Hambatan atau kesulitan pada tindakan pertama diupayakan tidak terjadi lagi, hal ini diatasi.

- 2) Mengupayakan pembelajaran diefektifkan sesuai dengan rencana yang telah disusun.
- 3) Mengadakan Evaluasi

Obeservasi

Sebagaimana dikemukakan di atas bahwa yang melakukan observasi adalah teman sejawat dengan menggunakan pedoman yang sama dengan yang digunakan pada tindakan pertama, pengamatan tetap diarahkan pada dua subjek yaitu guru dan siswa, dengan memaparkan berbagai kegiatan yang telah dilakukan sesuai dengan tahapan.

Hasil observasi kegiatan guru selama PBM siklus II

Tindakan guru dalam PBM semakin membaik, hal ini terbukti dari hasil pengamatan bahwa kualitas Proses Belajar Mengajar pada tindakan pertama berhasil dipertahankan ada tindakan ke dua bahkan semakin dikembangkan, terbukti bahwa tindakan guru yang mendapat predikat cukup hanya tindakan menjelaskan tugas kelompok dan membuat simpulan atau merespon keadaan dan kegiatan siswa. Dengan kata lain mayoritas aspek yang diamati sudah berada pada kategori baik.

Observasi kegiatan siswa dalam PBM siklus II

Kegiatan aktivitas siswa dalam PBM rata-rata meningkat, hanya saja keaktifan menjawab pertanyaan guru dan menyimpulkan materi pembelajaran bernilai cukup selain sudah bernilai baik, bahkan ada yang bernilai sangat baik.

Hasil evaluasi tindakan kedua dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar hasil evaluasi tindakan ke dua

NO	Aspek Perolehan	Hasil
1.	Skor tertinggi	100(7Orang)
2	Skor terendah	50 (1 Orang)
3.	Skor rata-rata	85,5
4.	Banyaknya siswa yang tidak tuntas	3(Orang)
5.	Banyaknya siswa yang tuntas	24 (Orang)
6.	Presentase Ketuntasan Klasikal	88,8 %

Dari hasil pengolahan data tindakan ke dua memperlihatkan bahwa ketuntasan individual berjumlah 24. Orang siswa dan tidak tuntas sebanyak 3 orang, dan ketuntasan klasikal 88,8 % serta nilai rata-rata 85,5.

Refleksi

Refleksi tindakan ke dua diawali dengan menganalisis mengemukakan kelebihan tindakan kedua disertai dengan analisis penyebab, Ada pun kelebihan tindakan ke dua dan penyebabnya sebagai berikut.

- 1) Proses pembelajaran semakin lancar, efektif dan efisien. Hal ini terbukti dengan adanya penilaian baik terhadap berbagai aspek yang diamati menyangkut kegiatan guru dalam kelas. hanya menyampaikan scenario pembelajaran yang harus dilalui , merespon keadaan kegiatan siswa yang dinilai cukup, efisiensi dan efektivitas penerapan teknik eksperimen ini dimungkinkan, karena guru melaksanakan sepenuhnya rekomendasi tindak lanjut yang telah dirumuskan pada tindakan pertama dan lebih dari itu konsistensi di dalam menerapkan setiap langkah-langkah pembelajaran.
- 2) Tindakan keaktifan siswa dalam pembelajaran juga semakin meningkat hal ini ditandai dengan diskusi dan Tanya jawab lancar. Demikian pula halnya dengan dengan aktivitas lain seperti perhatian merespon keadaan dan kegiatan siswa (melakukan eksperimen) juga menunjukkan peningkatan .
- 3) Ketuntasan klasikal meyakinkan naik dibanding dengan tindakan pertama , pada tindakan kedua telah dicapai ketuntasan dengan presentase 88.8 % .artinya hampir semua siswa secara individual sudah memiliki kompetensi kognitif yang dipersyaratkan minimal 75. Hal ini disebabkan karena guru melaksanakan pembelajaran dengan efektif dan efisien, serta soal yang diberikan sesuai materi dan tujuan pembelajaran.
- 4) Nilai rata - rata mengalami peningkatan, berhasil melampaui angka 75, hal ini disebabkan oleh kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran semakin baik.

Ada pun kelemahan yang terjadi pada tindakan siklus pertama dapat diatasi dengan melaksanakan semua rekomendasi dari tindakan siklus pertama

Pembahasan

Pokus pembahasan masalah penelitian, "Apakah penerapan pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan hasil pembelajaran pada pokok bahasan konduktor dan isolator siswa kelas VI SDN Percontohan Tolitoli". Dan apa saja yang menjadi kendala sehingga masih ada sebagian siswa lambat memahami materi pembelajaran. Kegiatan siswa mengalami peningkatan bila digunakan penerapan pembelajaran eksperimen pada pokok bahasan konduktor dan isolator. Kesimpulan ini dibuktikan dengan berbagai indikator yang dapat dilihat pada kedua Tabel 3.

Tabel 3. Daftar hasil evaluasi pertindakan

No	Hasil Evaluasi	
	TS I	TS II
1	Skor tertinggi 85 (4 Orang)	Skor tertinggi 100 (7 Orang)
2	Skor terendah 30 (1 Orang)	Skor Terendah 50 (1 Orang)
3	Skor rata-rata 57,04	Skor rata-rata 85,5
4	Banyaknya siswa yang tidak tuntas 12 Orang	Banyaknya siswa yang tidak tuntas 3 Orang
5	Banyaknya siswa yang tuntas 10 Orang	Banyaknya siswa yang tuntas 24 Orang
6	Presentase ketuntasan klasikal 45,45 %	Presentase ketuntasan klasikal 88,8 %

Setelah diperhatikan hasil pengolahan data tabel tersebut di atas menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa yang cukup tinggi yaitu setelah diberikan penerapan metode pembelajaran eksperimen. Dari 28 siswa kelas VI SDN Percontohan mengikuti pembelajaran dengan materi konduktor dan isolator, terjadi peningkatan nilai prestasi belajar yang cukup berarti.

Hal ini dapat dibuktikan, bahwa tindakan pertama jumlah perolehan nilai hasil belajar siswa adalah 1225, rata-rata kelas mencapai 57.04 dan ketuntasan kelas 45,45 % . Selanjutnya ketuntasan kelas 88.8 %.

Berdasarkan perolehan nilai rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal dari tindakan pertama sampai tindakan pada tindakan kedua dengan jumlah nilai 2310, rata-rata nilai kelas diperoleh 88.8. Serta kedua menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan bagi usaha peningkatan hasil prestasi belajar siswa dengan diterapkannya metode pembelajaran eksperimen.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian tentang temuan hasil siklus I, II tersebut di atas dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Dengan penerapan pembelajaran metode eksperimen pelaksanaan proses belajar mengajar berjalan lancar, efektif, efisien dan dapat meningkatkan gairah atau minat siswa belajar sehingga siswa merasa senang mengikuti pembelajaran.
2. Selain meningkatkan proses pembelajaran atau pelaksanaan pembelajaran berjalan lancar juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari siklus I dengan jumlah nilai 1255, rata-rata 57,04, persentase 45,45 ke Siklus II dengan jumlah nilai 2310, rata-rata 85,5 Persentase 88.8%.

Saran

Beberapa hal perlu disarankan berkaitan dengan proses dan hasil pembelajaran Yang dicapai pada penelitian ini, yaitu;

1. Guru kiranya senantiasa berupaya melaksanakan pembelajaran yang efektif dan efisien dan terarah dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen.
2. Sebelum melakukan eksperimen, siswa diarahkan atau diberi pemahaman teknik dalam melakukan eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

- Getzet. 2004. *Pedoman Khusus Pengembangan Penilaian Ranah Afektif*. Depdiknas.
- Depdiknas. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas* .Bahan Ajar Pembekalan Guru Bantu
- Sudibyo, E. 2003. *Beberapa Teori Yang Melandasi Pengembangan Model-Model Pengajaran*. Proyek Peningkatan Mutu SLTP.
- Surakhmad.W.1995. *Pengantar Interaksi Mengajar Dan tehnik Metodologi Pengajaran*. Bandung: Tarsito.
- Haryanto.2007. *Sains Untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Roestiyah N.K. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta